

## Humo del tabaco (o cigarrillo)

### Cotina

Número CAS 486-56-6

#### Información general

El uso del tabaco es la causa prevenible más importante de morbilidad y mortalidad prematura en los Estados Unidos. Las consecuencias de fumar y de usar tabaco de mascar son bien conocidas e incluyen un riesgo elevado de contraer cáncer, enfisema y enfermedades cardiovasculares. Por ejemplo, entre los diferentes tipos de cáncer, el cáncer de pulmón posee el grado de mortalidad más elevado tanto en hombres como mujeres en los Estados Unidos, y el fumar es la causa principal de cáncer de pulmón.

El humo del tabaco en el ambiente (ETS, por sus siglas en inglés) es un carcinógeno humano y la exposición continua al mismo está asociada con un mayor riesgo de contraer cáncer de pulmón y otras enfermedades. La exposición al humo del tabaco en niños puede agravar los síntomas del asma entre niños asmáticos y al mismo tiempo aumentar el riesgo de otras enfermedades del tracto respiratorio, como bronquitis y neumonía, entre los niños más pequeños.

La cotina es uno de los metabolitos más importantes de la nicotina y actualmente está considerada como el mejor indicador de la exposición al tabaco en fumadores y en no fumadores expuestos al humo del tabaco en el ambiente. Medir cotina en lugar de nicotina es preferible porque la cotina permanece en el cuerpo por más tiempo. La cotina puede medirse en suero, orina,

### Tabla 60. Cotina

Media geométrica y ciertos percentiles de concentraciones en suero (en ng/mL) para la población no fumadora de Estados Unidos de 3 años en adelante. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 1999-2000.

	Media geométrica (intervalo de confianza del 95%)	Percentiles seleccionados (intervalo de confianza del 95%)						Tamaño de la muestra
		10	25	50	75	90	95	
Total, edades de 3 años en adelante	*	< LOD	< LOD	.059 (<LOD-.070)	.236 (.180-.310)	1.02 (.740-1.27)	1.96 (1.64-2.56)	5999
<b>Edad</b>								
3-11 años	*	< LOD	< LOD	.109 (.064-.180)	.500 (.290-1.02)	1.88 (1.19-3.09)	3.37 (1.79-4.23)	1174
12-19 años	*	< LOD	< LOD	.107 (.080-.163)	.540 (.371-.762)	1.65 (1.25-2.11)	2.56 (2.35-3.23)	1773
20 años en adelante	*	< LOD	< LOD	< LOD	.167 (.137-.200)	.630 (.520-.863)	1.48 (1.23-1.77)	3052
<b>Sexo</b>								
Hombres	*	< LOD	< LOD	.080 (.060-.100)	.302 (.220-.390)	1.20 (.890-1.56)	2.39 (1.78-3.06)	2789
Mujeres	*	< LOD	< LOD	< LOD	.179 (.135-.250)	.850 (.590-1.14)	1.85 (1.41-2.37)	3210
<b>Raza/grupo étnico</b>								
México-americanos	*	< LOD	< LOD	< LOD	.139 (.107-.182)	.506 (.340-.813)	1.21 (.813-1.84)	2242
Negros no-hispanos	*	< LOD	< LOD	.131 (.110-.150)	.505 (.400-.625)	1.43 (1.22-1.66)	2.34 (1.89-2.97)	1333
Blancos no-hispanos	*	< LOD	< LOD	.050 (<LOD-.070)	.210 (.150-.313)	.950 (.621-1.40)	1.92 (1.54-2.74)	1949

<LOD significa que el valor obtenido está por debajo del límite de detección, que es 0.05 ng/L (LOD son las siglas en inglés de Limit of Detection).

\* No fue calculada. La proporción de resultados por debajo del límite de detección era demasiado alta para obtener un resultado válido.

saliva y cabello. Los no fumadores, expuestos a los niveles típicos de ETS, tienen concentraciones de cotinina menores de 1 ng/mL, mientras que las exposiciones intensas producen niveles que oscilan entre 1 y 10 ng/mL. Por regla general, los fumadores activos tienen niveles de cotinina superiores a 10 ng/mL y algunas veces superiores a 500 ng/mL.

*Interpretación de los niveles de cotinina en suero presentados en la tabla*

La Tabla 60 presenta los resultados entre los estadounidenses no fumadores de 3 años de edad en adelante. Una persona no fumadora se define como aquella persona que tiene niveles de cotinina en suero menores o iguales a 10 ng/mL. La selección de un valor límite de 15 ng/mL afecta muy poco los resultados. El límite de detección (LOD, por sus siglas en inglés) para estas mediciones era 0.050 ng/mL.

Durante la encuesta de NHANES III, realizada entre 1988 y 1991, los CDC determinaron la mediana (percentil 50) del nivel de cotinina entre los estadounidenses no fumadores era 0.20 ng/mL (Pirkle et al., 1996). La Tabla 60 muestra que la mediana del nivel de cotinina en la encuesta de 1999-2000 es 0.059 ng/mL—una disminución de más del 70% comparada con los niveles de NHANES III. Esta reducción en los niveles de cotinina sugiere que desde el período 1988-1991 la exposición al ETS entre la población de los Estados Unidos se ha reducido considerablemente. Los niveles de cotinina, comparados con los obtenidos durante el período 1988-1991 (Pirkle et al., 1996) han disminuido en todas las categorías según edad, sexo y raza o grupo étnico,

Las medias geométricas no se calcularon porque más del 40% de la población tenía niveles de cotinina por debajo del LOD. Cuando se comparan datos para los mismos percentiles, los hombres tienen niveles más altos de cotinina que las mujeres, y los negros no-hispanos tienen niveles más altos que los blancos no-hispanos o los hispanos. Anteriormente, los niveles más altos de cotinina se hallaron entre los negros no-hispanos (Caraballo et al., 1998). Como se había observado previamente (Pirkle et al., 1996), los hombres siguen teniendo niveles más altos que las mujeres, y las personas de 20 años de edad en adelante tienen niveles más bajos que las menores de 20 años.